

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minuman teh terbuat dari pucuk daun teh yang dikeringkan dan kaya manfaat bagi kesehatan. Berdasarkan proses pembuatannya, teh dibedakan menjadi 3 jenis, antara lain teh hijau, teh oolong dan teh hitam (Rohdiana, 2009). Pada umumnya, teh mengandung senyawa polifenol golongan katekin. Teh hitam merupakan salah satu teh yang digemari masyarakat karena memiliki aroma dan rasa yang khas akibat proses oksidasi enzimatis sempurna yang terjadi selama pengolahan. Selama proses pengolahan teh hitam, katekin mengalami proses oksidasi enzimatis sehingga menghasilkan *theaflavin* dan *thearubigin* (Zhen, 2002). Teh hitam juga mengandung kafein dari golongan alkaloid sehingga dapat meningkatkan kandungan antioksidan (Preedy, 2013).

Pada umumnya, masyarakat Indonesia mengonsumsi minuman teh dengan ditambahkan gula. Jenis gula yang biasa digunakan adalah gula pasir (sukrosa) yang mengandung kalori yang cukup tinggi. Saat ini, industri minuman menggunakan pemanis buatan, seperti aspartam dan sakarin untuk menggantikan sukrosa. Hal ini, disebabkan karena penggunaan pemanis buatan yang tidak terlalu banyak, namun menghasilkan tingkat kemanisan lebih tinggi dibandingkan sukrosa. Di lain sisi, penggunaan pemanis buatan dapat menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan karena bersifat karsinogenik. Oleh karena itu, salah satu pemanis alami yang dapat menggantikan penggunaan sukrosa adalah stevia. Daun stevia (*Stevia rebaudiana*) dapat digunakan sebagai alternatif gula pengganti sukrosa. Stevia memiliki tingkat kemanisan sekitar 250-300 kali lipat dibanding sukrosa (Argawal *et al.*, 2010). Tanaman *Stevia rebaudiana*

sudah dikenal sejak dahulu, namun penggunaan *Stevia rebaudiana* sebagai pemanis masih terbatas (Mitchell, 2006). Senyawa fitokimia yang terdapat dalam daun stevia adalah alkaloid, saponin, tanin, fenolik, flavonoid, triterpenoid, steroid, dan glikosida (Noor dan Isdianti, 2013). Menurut Wuryantoro dan Susanto (2014), komponen utama yang menghasilkan rasa manis dari daun stevia adalah steviosida (3-10% berat kering daun), rebaudiosida (1-3%), dan dulcosida (0,5-1%). Stevia bersifat stabil pada suhu tinggi dibanding sukrosa (Figlewicz, 2009). Komponen steviosida pada stevia memiliki sifat yang cukup stabil terhadap suhu tinggi (100°C), berada pada kisaran pH 3-9, dan tidak menimbulkan warna gelap saat waktu pemanasan.

Penggunaan stevia sebagai pengganti sukrosa pada minuman teh diharapkan dapat meningkatkan aktivitas antioksidan karena kandungan komponen polifenol yang dimilikinya. Antioksidan adalah senyawa yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas sehingga dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas. Selama proses pengolahan, komponen kimia dalam produk teh akan mengalami perubahan. Antioksidan merupakan salah satu komponen bioaktif yang mudah mengalami kerusakan dengan adanya perubahan suhu dan kondisi penyimpanan tertentu. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Vesania (2016), membahas mengenai pengaruh penambahan bubuk daun *Stevia rebaudiana* (Bertoni) terhadap komposisi fitokimia dan aktivitas antioksidan pada minuman teh hitam dengan kadar total fenol adalah 153,57-215,98 mg GAE/L sampel, kadar total flavonoid adalah 23,15-36,75 mg CE/L sampel, kemampuan menangkal radikal bebas DPPH adalah 23,11-37,02 mg GAE/L sampel, dan kemampuan mereduksi ion besi adalah 464,74-713,63 mg GAE/L sampel. Namun, belum membahas mengenai pengaruh suhu penyimpanan terhadap aktivitas antioksidan minuman teh

hitam-stevia dalam botol plastik. Oleh karena itu, pada penelitian ini ingin menguraikan tentang pengaruh proporsi teh hitam-stevia dan suhu penyimpanan terhadap aktivitas antioksidan minuman teh hitam-stevia dalam kemasan botol plastik.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh proporsi teh hitam-stevia terhadap aktivitas antioksidan minuman teh hitam-stevia dalam kemasan botol plastik?
2. Bagaimana pengaruh suhu penyimpanan terhadap aktivitas antioksidan minuman teh hitam-stevia dalam kemasan botol plastik?
3. Bagaimana pengaruh interaksi proporsi teh hitam-stevia dan suhu penyimpanan terhadap aktivitas antioksidan minuman teh hitam-stevia dalam kemasan botol plastik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh proporsi teh hitam-stevia terhadap aktivitas antioksidan minuman teh hitam-stevia dalam kemasan botol plastik.
2. Mengetahui pengaruh suhu penyimpanan terhadap aktivitas antioksidan minuman teh hitam-stevia dalam kemasan botol plastik.
3. Mengetahui interaksi proporsi teh hitam-stevia dan suhu penyimpanan terhadap aktivitas antioksidan minuman teh hitam-stevia dalam kemasan botol plastik.